

(11)Publication number : 2001-326885
(43)Date of publication of application : 22.11.2001

(21)Application number :	2000-143206	(71)Applicant :	CANON INC
(22)Date of filing :	16.05.2000	(72)Inventor :	TAKIGUCHI HIDEO

REST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-326885
(P2001-326885A)

(43) 公開日 平成13年11月22日 (2001. 11. 22)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-コ-ト (参考)
H 0 4 N 5/765		G 0 6 F 17/30	1 7 0 B 5 B 0 5 0
G 0 6 F 17/30	1 7 0		3 2 0 A 5 B 0 7 5
	3 2 0		3 8 0 F 5 C 0 5 2
	3 8 0	G 0 6 T 1/00	2 0 0 A 5 C 0 5 3
G 0 6 T 1/00	2 0 0	H 0 4 N 5/907	B
審査請求 有 請求項の数32 O L (全 12 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2000-143206(P2000-143206)

(22) 出願日 平成12年5月16日 (2000. 5. 16)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 滝口 英夫

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノ
ン株式会社内

(74) 代理人 100090538

弁理士 西山 恵三 (外1名)

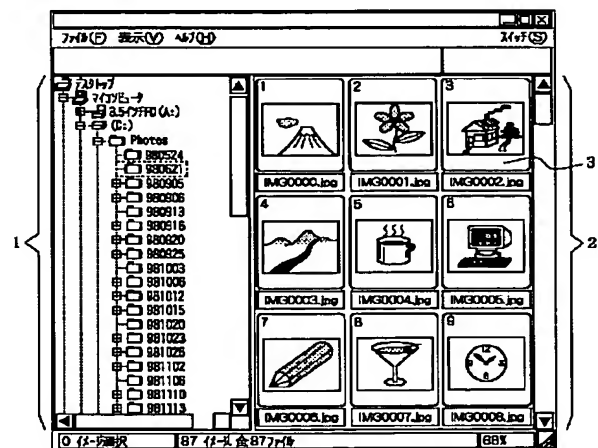
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理装置、画像処理方法、記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 表示される縮小画像のうち、特定の画像処理を行うべき縮小画像を指示する指示手段と、指示手段で指示された縮小画像よりも大きなサイズで画像を表示させる第2表示制御手段と、第2表示手段により、縮小画像よりも大きなサイズで画像が表示された後に、記憶画像に対する特定の画像処理を実行する実行手段とを有する。

【解決手段】 例えば印刷や、メール送信など、画像処理すべき画像ではなかったものを、誤って縮小画像で指示してしまうことを減少させることが出来る。



画像管理ソフトのサムネイル表示画面例

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記憶画像及び前記記憶画像に対応した縮小画像を記憶する記憶媒体から、縮小画像を取り込む取り込み手段と、

前記取り込み手段が取り込んだ縮小画像を表示装置に表示させる第1表示制御手段と、

前記表示装置に表示される前記縮小画像から、特定の画像処理を行うべき縮小画像を指示する指示手段と、

前記指示手段で指示された縮小画像よりも大きなサイズで画像を表示させる第2表示制御手段と、

前記第2表示手段により、前記縮小画像よりも大きなサイズで画像が表示された後に、前記記憶画像に対する前記特定の画像処理を実行する実行手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】 前記第2表示制御手段は、前記指示手段で指示された縮小画像に対応した前記記憶画像を表示させることを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項 3】 前記第2表示制御手段は、前記表示装置に表示させるべき画像のうちのいずれか1枚の画像を表示させることを特徴とする請求項1ないし2のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項 4】 さらに前記表示装置に表示させる画像を切り替えるための指示部を表示させることを特徴とする請求項3に記載の画像処理装置。

【請求項 5】 さらに前記表示装置に表示させる画像を順次自動的に切り替える表示切替手段を有することを特徴とする請求項3に記載の画像処理装置。

【請求項 6】 更に前記第2表示手段により前記表示装置に表示されている画像のうち、前記特定の画像処理を実際に行うよう指示するための実行指示手段とを有し、前記実行手段は、前記実行指示手段により実行指示された画像に対して、前記特定の画像処理を実行することを特徴とする請求項1ないし5のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項 7】 前記特定の画像処理とは、印刷処理であることを特徴とする請求項1ないし6のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項 8】 前記印刷処理は、印刷すべき画像の配置及び印刷サイズを編集するため、使用者の操作を受け付ける編集操作受け付け手段を含むことを特徴とする請求項7に記載の画像処理装置。

【請求項 9】 前記特定の画像処理とは、メール送信処理であることを特徴とする請求項1ないし6のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項 10】 前記メール送信処理を行う際に、メール送信指示された画像を添付する新規メール作成処理を行うよう制御するメール作成制御手段を有することを特徴とする請求項9に記載の画像処理装置。

【請求項 11】 前記特定の画像処理とは、前記記憶画像を所望の記憶領域に転送する転送処理であることを特

徴とする請求項1ないし6のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項 12】 前記記憶媒体は、デジタルカメラに含まれることを特徴とする請求項1ないし12のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項 13】 記憶画像及び前記記憶画像に対応した縮小画像を記憶する記憶媒体から、縮小画像を取り込む取り込み工程と、

前記取り込み工程で取り込んだ縮小画像を表示装置に表示させる第1表示制御工程と、

前記表示装置に表示される前記縮小画像から、特定の画像処理を行う縮小画像を指示する指示工程と、

前記指示工程で指示された縮小画像よりも大きなサイズで画像を表示させる第2表示制御工程と、

前記第2表示工程により、前記縮小画像よりも大きなサイズで画像が表示された後に、前記記憶画像に対する前記特定の画像処理を実行する実行工程とを有することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 14】 前記第2表示制御工程は、前記指示工程で指示された縮小画像に対応した前記記憶画像を表示させることを特徴とする請求項13に記載の画像処理方法。

【請求項 15】 前記第2表示制御工程は、前記表示装置に表示させるべき画像のうちのいずれか1枚の画像を表示させることを特徴とする請求項13ないし14のいずれかに記載の画像処理方法。

【請求項 16】 さらに前記表示装置に表示させる画像を切り替えるための指示部を表示させることを特徴とする請求項15に記載の画像処理方法。

【請求項 17】 さらに前記表示装置に表示させる画像を順次自動的に切り替える表示切替工程を有することを特徴とする請求項15に記載の画像処理方法。

【請求項 18】 更に前記第2表示工程で前記表示装置に表示されている画像のうち、前記特定の画像処理を実際に行うよう指示するための実行指示工程とを有し、前記実行工程は、前記実行指示工程により実行指示された画像に対して、前記特定の画像処理を実行することを特徴とする請求項13ないし17のいずれかに記載の画像処理方法。

【請求項 19】 前記特定の画像処理とは、印刷処理であることを特徴とする請求項13ないし18のいずれかに記載の画像処理方法。

【請求項 20】 更に、前記印刷処理を行う際に、印刷すべき画像の配置及び印刷サイズを編集するため、使用者の操作を受け付ける編集操作受け付け工程を含むことを特徴とする請求項19に記載の画像処理方法。

【請求項 21】 前記特定の画像処理とは、メール送信処理であることを特徴とする請求項13ないし18のいずれかに記載の画像処理方法。

【請求項 22】 前記メール送信処理を行う際に、メー

ル送信指示された画像を添付する新規メール作成処理を行うよう制御するメール作成制御工程を有することを特徴とする請求項21に記載の画像処理方法。

【請求項23】 前記特定の画像処理とは、前記記憶画像を所望の記憶領域に転送する転送処理であることを特徴とする請求項13ないし18のいずれかに記載の画像処理方法。

【請求項24】 前記記憶媒体は、デジタルカメラに含まれることを特徴とする請求項13ないし23のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項25】 請求項13ないし24のいずれかに記載の画像処理方法を、コンピュータで実行するためのプログラムを記憶する記憶媒体。

【請求項26】 記憶画像を記憶する記憶媒体と、前記記憶画像に対応する縮小画像を表示装置に表示させる第1表示制御手段と、前記表示装置に表示される前記縮小画像から、特定の画像処理を行うべき縮小画像を指示する指示手段と、前記指示手段で指示された縮小画像の内容を、より認識しやすく表示させる第2表示制御手段と、前記第2表示手段にによる表示がなされた後に、前記記憶画像に対する前記特定の画像処理を実行する実行手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項27】 前記第2表示制御手段は、前記縮小画像よりも大きなサイズの画像を表示させることを特徴とする請求項26に記載の画像処理装置。

【請求項28】 前記第2表示制御手段は、前記縮小画像の少なくとも一部を拡大して表示させることを特徴とする請求項26に記載の画像処理装置。

【請求項29】 記憶画像に対応する縮小画像を表示装置に表示させる第1表示制御工程と、前記表示装置に表示される前記縮小画像から、特定の画像処理を行うべき縮小画像を指示する指示工程と、前記指示工程で指示された縮小画像の内容を、より認識しやすく表示させる第2表示制御工程と、前記第2表示工程にによる表示がなされた後に、前記記憶画像に対する前記特定の画像処理を実行する実行工程とを有することを特徴とする画像処理方法。

【請求項30】 前記第2表示制御工程は、前記縮小画像よりも大きなサイズの画像を表示させることを特徴とする請求項29に記載の画像処理方法。

【請求項31】 前記第2表示制御工程は、前記縮小画像の少なくとも一部を拡大して表示させることを特徴とする請求項29に記載の画像処理方法。

【請求項32】 請求項29ないし31のいずれかに記載の画像処理方法を、コンピュータで実行するためのプログラムを記憶する記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、デジタルカメラ等

の画像を蓄積する機器から、画像をコンピュータに転送するなどして、画像を印刷したり電子メールで送信したりする技術に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、デジタルカメラの普及に伴い大量の画像を気軽に撮影し、これをPCに取り込み保存し、これらの画像を自分で印刷したり、あるいは電子メールに添付して送ったりといったことが簡単にできるようになってきている。

10 【0003】 このような使い方に伴い、PCで画像を管理し、印刷や電子メールに添付することができる画像管理ソフトウェアも多数発売されてきている。

【0004】 これら画像管理ソフトウェアの代表的な例を図1に示す。このように、1で、画像を表示したいフォルダを選択すると、2に、そのフォルダ内の画像ファイルをサムネイル形式（縮小して表示した画像）で表示し、ユーザに簡単にたくさんの画像を一度に見られるようにしている。そしてここから、3で、あるサムネイルを選択してダブルクリックすると、別ウインドウで、その画像を大きく表示することができる。また、あるサムネイルを選択して、印刷を指定すると、印刷が実行できる。また、あるサムネイルを選択して「Eメールに送る」を指定すると、メールソフトを起動しそこに画像ファイルを自動的に添付してくれるものもある。

【0005】 図2に印刷指定ウインドウの例を示す。

【0006】 複数のサムネイルを選択し、メニュー等から「印刷...」を選択すると、図2のウインドウが現れる。ここには、選択したサムネイルの画像が、207のように並んで表示される。紙中に画像を横何枚縦何枚並べるかは、201、202の枚数設定で指定できる。選択した画像が、一枚の紙で収まらないときは、204前のページ、205次のページボタンを押すことで確認できる。そして、印刷ボタンを押すと、このレイアウトに従ってプリンタで印刷が実行される。

【0007】 サムネイル形式での表示では、一覽で多くの画像を見ることができるのはいいが、それぞれの画像のサイズは小さい。よって、画像管理ソフトウェアでは、選択した複数のサムネイルの画像を画面いっぱいに表示して連続して見ることができる「スライドショー」機能を持つものもある。選択した画像のうち最初の画像を画面いっぱいに表示し、マウスクリックや何かのキーを押すことで、次の画像の表示に切り替える。これを繰り返していくと選択した画像を順番に画面いっぱいに表示して見ることができる。このとき矢印キー「←」や特定のキーを押すことで、前の画像の表示に戻ることもできる。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】 デジタルカメラで多くの画像を撮影し、それをPCに取り込み、前記画像管理ソフトウェアでサムネイル形式で一覽表示をしていく。こ

これらの画像の中には、ピントが合っていない画像や、手ぶれして撮影されたもの、あるいは似たシーンや同じ対象物を繰り返し撮影したもの等が含まれることになる。

【0009】サムネイルは、一般的に、PCの画面サイズを考慮して80x60ドットや、大きいものでも160X120ドット程度のサイズで作成され表示されるのが一般的である。この程度のサイズの表示では、前記ピントの合っていない画像や、手ぶれしている画像等を区別するのは非常に難しい。また、似たシーンや同じ対象物を繰り返し撮影したものの中から、もっともよく撮れたと思う写真

を選び出すのも困難である。

【0010】ユーザは気に入った写真を、印刷したり、電子メール等で知人に送ったりしたいわけであるが、多くの画像から、このサムネイルサイズでの一覧表示の中で見つけていくことは以上述べてきたように難しい。そこで、ユーザはサムネイルを一枚一枚ダブルクリックして画像を別ウインドウで大きく表示をして画像の良し悪しを確認していくか、前記スライドショー再生をして順次画像を確認していくことになる。それをしながら気に入った画像を頭に記憶し、いったんサムネイル表示画面に戻って、そこで気に入った画像のみを選択しなおして、印刷、または、電子メールに添付、といった作業を行うことになる。

【0011】上記のように、最終的には、印刷や電子メールへの添付といったことを行いのかかわらず、画像を確認して選択していくという作業と、その結果を印刷、電子メールへ添付といった作業とが連携しておらず、ユーザの操作においては不便であった。

【0012】本発明は、上記のような不都合を解決して、画像の良し悪しを判断でき、よい画像のみを選択的に処理できるような画像処理装置、画像処理方法、記憶媒体を提供することを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】本出願にかかる第1の発明である画像処理装置は、記憶画像及び前記記憶画像に対応した縮小画像を記憶する記憶媒体から、縮小画像を取り込む取り込み手段と、記取り込み手段が取り込んだ縮小画像を表示装置に表示させる第1表示制御手段と、表示装置に表示される縮小画像から、特定の画像処理を行うべき縮小画像を指示する指示手段と、指示手段で指示された縮小画像よりも大きなサイズで画像を表示させる第2表示制御手段と、第2表示手段により、縮小画像よりも大きなサイズで画像が表示された後に、記憶画像に対する特定の画像処理を実行する実行手段とを有することを特徴とする。

【0014】また、本出願にかかる第2の発明である画像処理装置は、第2表示制御手段で、指示手段で指示された縮小画像に対応した記憶画像を表示させることを特徴とする。

【0015】また、本出願にかかる第3の発明である画

像処理装置は、第2表示制御手段で表示装置に表示させるべき画像のうちのいずれか1枚の画像を表示させることを特徴とする。

【0016】また、本出願にかかる第4の発明である画像処理装置は、さらに表示装置に表示させる画像を切り替えるための指示部を表示させることを特徴とする。

【0017】また、本出願にかかる第5の発明である画像処理装置は、さらに表示装置に表示させる画像を順次自動的に切り替える表示切替手段を有することを特徴とする。

【0018】また、本出願にかかる第6の発明である画像処理装置は、更に第2表示手段により表示装置に表示されている画像のうち、特定の画像処理を実際に行うよう指示するための実行指示手段とを有し、実行手段は、実行指示手段により実行指示された画像に対して、特定の画像処理を実行することを特徴とする。

【0019】また、本出願にかかる第7の発明である画像処理装置は、特定の画像処理として、印刷処理を行うことを特徴とする。

【0020】また、本出願にかかる第8の発明である画像処理装置の印刷処理は、印刷すべき画像の配置及び印刷サイズを編集するため、使用者の操作を受け付ける編集操作受け付け手段を含むことを特徴とする。

【0021】また、本出願にかかる第9の発明である画像処理装置は、特定の画像処理としてメール送信処理を行うことを特徴とする。

【0022】また、本出願にかかる第10の発明である画像処理装置は、メール送信処理を行う際に、メール送信指示された画像を添付する新規メール作成処理を行うよう制御するメール作成制御手段を有することを特徴とする。

【0023】また、本出願にかかる第11の発明である画像処理装置は、特定の画像処理として、記憶画像を所望の記憶領域に転送する転送処理であることを特徴とする。

【0024】また、本出願にかかる第12の発明である画像処理装置は、記憶媒体がデジタルカメラに含まれることを特徴とする。

【0025】また、本出願にかかる第13の発明である画像処理方法は、記憶画像及び前記記憶画像に対応した縮小画像を記憶する記憶媒体から、縮小画像を取り込む取り込み工程と、取り込み工程で取り込んだ縮小画像を表示装置に表示させる第1表示制御工程と、表示装置に表示される縮小画像から、特定の画像処理を行う縮小画像を指示する指示工程と、指示工程で指示された縮小画像よりも大きなサイズで画像を表示させる第2表示制御工程と、第2表示工程により、縮小画像よりも大きなサイズで画像が表示された後に、記憶画像に対する前記特定の画像処理を実行する実行工程とを有することを特徴とする。

【0026】また、本出願にかかる第14の発明である画像処理装置は、記憶画像を記憶する記憶媒体と、記憶画像に対応する縮小画像を表示装置に表示させる第1表示制御手段と、表示装置に表示される縮小画像から、特定の画像処理を行うべき縮小画像を指示する指示手段と、指示手段で指示された縮小画像の内容を、より認識しやすく表示させる第2表示制御手段と、第2表示手段による表示がなされた後に、記憶画像に対する前記特定の画像処理を実行する実行手段とを有することを特徴とする。

【0027】

【発明の実施の形態】（第1の実施例）図14は本発明が実施されるプラットフォームであるパーソナルコンピュータシステムの構成の例を示している。図14において301はコンピュータシステム本体、302はデータを表示するディスプレイ、303は代表的なポインティングデバイスであるマウス、304はマウスボタン、305はキーボードである。310はデジタルカメラであり、RS-232CやUSB等の通信ケーブルで接続されている。

【0028】図15はソフトウェアとハードウェアを含む画像データ管理システムの構成を示す図である。図15において509はハードウェアであり、505はハードウェア509の上で動作するオペレーティングシステム（OS）であり、504はOS505の上で動作するアプリケーションソフトウェアである。なおハードウェア509とOS505を構成するブロックのうち構成要件として当然含まれるが本発明の実施例を説明する上で直接必要としないブロックに関しては図示していない。そのような図示していないブロックの例としてハードウェアとしてはCPU、メモリ、OSとしてはメモリ管理システム等がある。図15において515はファイルやデータを物理的に格納するハードディスク、508はOSを構成するファイルシステムでありアプリケーションソフトウェアがハードウェアを意識せずにファイルの入出力が行えるようにする機能がある。514はファイルシステム508がハードディスク515の読み書きを行うためのディスクI/Oインターフェースである。507はOSを構成する描画管理システムでありアプリケーションソフトウェアがハードウェアを意識せずに描画が行えるようにする機能がある。513は描画管理システム507がディスプレイ302に描画を行うためのビデオインターフェースである。506はOSを構成する入力デバイス管理システムであり、アプリケーションソフトウェアがハードウェアを意識せずにユーザーの入力を受け取ることができるようにする機能がある。510は入力デバイス管理システム506がキーボード305の入力を受け取るためのキーボードインターフェース、マウスインターフェース512は入力デバイス管理システム506がマウス303からの入力を受け取ることができるようにするためのマウスインターフェースである。3

10はデジタルカメラであり、本例ではRS-232Cケーブル経由で接続される。これは521のRS-232Cインタフェース部を介して、522外部インタフェース管理システムが管理する。523通信モジュール部は、この外部インタフェース管理システムと通信を行う。501画像管理ソフトは、この通信モジュールを使ってカメラとの画像データ、情報のやりとりをする。

【0029】図13はデジタルカメラの例である。1がUSB I/FでありPCと接続される。2がモードダイヤルスイッチであり、2a再生モード、2b撮影モード、2cスチッチアシストモード、2dスライドショー再生モード、2e電源Offを持つ。3は、CF（Compact FlashTM）カードスロットである。カメラ本体のみで使用する場合は、モードダイヤルスイッチを電源Offから他のモードにダイヤルを回し、電源をOnとすると同時にそのモードに入る。撮影モードのときは、4のLCDに画像のプレビューが表示され、5のレリーズスイッチを押すことによって画像が撮影され、6のCFカードに記録される。再生モードのときは、LCDに撮影、記録された最後の画像が表示され、7a、7bの＋ボタンによって画像を順次送り再生を行う。

【0030】次に、ユーザが画像を選択してスライドショー再生を行い、その後印刷を行う操作手順について説明していく。

【0031】ユーザは図1のサムネイル表示画面でスライドショー再生をしたいサムネイルを選択する。選択方法としては、メニューから「全てを選択」をすると全てのサムネイルが選択状態になる。選択状態とは、サムネイルのワクを赤や青等のワク色にすることで示される。ある個所のサムネイルから連続して複数のサムネイルを選択したい場合は、最初のサムネイルをクリックして選択状態にし、その後、最後のサムネイルをSHIFTキーを押しながらクリックすると、その間に配置されているサムネイルも含めて選択状態になる。また、任意の複数のサムネイルを選択したい場合は、CTRLキーを押しながらサムネイルをクリックしていくと、クリックしたもののみ選択状態になる。

【0032】こうして、スライドショー再生したいサムネイルを選択した後で、メニューから「スライドショー…」を選択する。すると図14の302のコンピュータの画面いっぱいに図3に示すようにスライドショー画面が表示される。このとき、図1のサムネイル表示画面は、スライドショー再生画面の裏に位置するので、この間は表示できないし、また操作もできない。

【0033】図3で301は画面全体で、302は表示されている画像である。303の戻るボタンを押すと一つ前の画像の表示に戻ることができ、304の進むボタンを押すと次の画像の表示に進むことができる。次の画像に進むには、このボタンのほかにマウスのクリックやスペースキー、矢印→キーでも同じことが行える。また

戻るには、矢印←キーでも戻ることができる。

【0034】305は印刷指定ボタンである。ユーザが画像を見ながら、この画像は印刷したいと思ったとき、このボタンを押す。すると、図4の402のようにボタン上に指定済みマークが表示され、ユーザに印刷指定がされたことを示す。このボタンをもう一度押すと印刷指定は解除され401の表示に戻る。ユーザが画像を順次表示させそれを眺めながら、印刷したい画像があれば、これを指定していく。

【0035】307の終了ボタンを押すとスライドショー再生は終了し、この画面301は消え、元の図1に示すサムネイル表示画面に戻る。このとき、スライドショー画面で一つでも印刷指定されたものがある場合は、自動的に図2に示す印刷ウィンドウが起動し、ユーザは連続的に印刷を行う作業に入ることができる。

【0036】上記の一連の操作の流れに沿って、内部の処理手順を説明する。

【0037】スライドショー再生画面が起動されると、サムネイル表示画面より、図5に示す選択された画像のリストが渡される。これには、ここの画像ファイルのパス名と、印刷指定については全て初期値Off指定で

値が格納されている。

【0038】スライドショー再生画面は、図6に示す手順を行う。

【0039】601でこのリストを取得し、602でリストのNo1にある画像ファイルをロードし表示を行う。そして図5リストの印刷指定の値によって図4の401または402のボタンを表示する。この場合は初期値Offなので401のボタンになる。603で1番目の画像を表示していることを変数COUNTに記憶する。そして、COUNT+1の画像ファイルをロードしておく。これは、次の画像表示のときにすぐに画像表示を行えるようにするためである。

【0040】図3の304次へ進むボタンを押されたときは、図7に示す処理を行う。

【0041】702で、表示すべきCOUNT+1番目の画像がロード済みかをチェックし、まだであれば、708でロードする。そして703で画面に表示する。そして図5リストの印刷指定の値によって図4の401または402のボタンを表示する。704では、COUNT-1番目の画像がメモリ上にあるかをチェックし、あれば705で削除する。そして706でCOUNT+2番目の画像をロードしておき、COUNTの値を707で一個進めておく。これで、現在表示している画像の一つ前と一つ後の画像がメモリ上にロードしてあることになり、戻る、あるいは次へボタンがおされてもすぐに対応する画像を表示することができる。

【0042】図3の303前へ戻るボタンを押されたときは、図8に示す処理を行う。

【0043】802で、表示すべきCOUNT-1番目の画

像がロード済みかをチェックし、まだであれば、808でロードする。そして803で画面に表示する。そして図5リストの印刷指定の値によって図4の401または402のボタンを表示する。804では、COUNT+1番目の画像がメモリ上にあるかをチェックし、あれば805で削除する。そして806でCOUNT-2番目の画像をロードしておき、COUNTの値を807で一個減らしておく。これで、現在表示している画像の一つ前と一つ後の画像がメモリ上にロードしてあることになり、戻る、あるいは次へボタンがおされてもすぐに対応する画像を表示することができる。

【0044】印刷指定ボタンが押されたときは、図9に示す処理を行う。

【0045】902で押される前の状態を図5のリストから取得し、903、905でOffならばOnに、OnならばOffに設定を書き換える。そして904、906で設定にあったボタンを再度表示する。

【0046】ユーザが図3の301終了ボタンを押したとき、スライドショー画面は終了し、図1のサムネイル表示画面に戻る。

【0047】サムネイル表示画面では、図11に示す処理を行う。

【0048】1102で図5のリストの印刷指定の欄にOnになっているものがあるかどうかをチェックする。一つでもOnがあれば、1104で図2の印刷ウィンドウを起動する。印刷ウィンドウでは、図5のリスト中でOnになっている画像ファイルのパス名を取得し、この画像をロードし、207の画像表示ならびに、206印刷ボタンが押されての印刷実行のときの画像として用いる。

【0049】(第2の実施例)第1の実施例では、スライドショー画面で印刷指定を行い、その後自動的に印刷ウィンドウを起動する例を示したが、ここではスライドショー画面で電子メールに添付する画像の指定を行い、その後自動的に電子メールソフトを起動する例を示す。

【0050】ユーザは図1のサムネイル表示画面でスライドショー再生をしたいサムネイルを選択する。選択方法としては、メニューから「全てを選択」をすると全てのサムネイルが選択状態になる。選択状態とは、サムネイルのワクを赤や青等のワク色にすることで示される。ある個所のサムネイルから連続して複数のサムネイルを選択したい場合は、最初のサムネイルをクリックして選択状態にし、その後、最後のサムネイルをSHIFTキーを押しながらクリックすると、その間に配置されているサムネイルも含めて選択状態になる。また、任意の複数のサムネイルを選択したい場合は、CTRLキーを押しながらサムネイルをクリックしていくと、クリックしたもののみ選択状態になる。

【0051】こうして、スライドショー再生したいサムネイルを選択した後で、メニューから「スライドショー…」を選択する。すると図14の302のコンピュ

ータの画面いっぱい図3に示すようにスライドショー画面が表示される。このとき、図1のサムネイル表示画面は、スライドショー再生画面の裏に位置するので、この間は表示できないし、また操作もできない。

【0052】図3で301は画面全体で、302は表示されている画像である。303の戻るボタンを押すと一つ前の画像の表示に戻ることができ、304の進むボタンを押すと次の画像の表示に進むことができる。次の画像に進むには、このボタンのほかにマウスのクリックやスペースキー、矢印→キーでも同じことが行える。また戻るには、矢印←キーでも戻ることができる。

【0053】306は電子メール指定ボタンである。ユーザが画像を見ながら、この画像は電子メールに添付したいと思ったとき、このボタンを押す。すると、図4の404のようにボタン上に指定済みマークが表示され、ユーザに電子メール指定がされたことを示す。このボタンをもう一度押すと電子メール指定は解除され403の表示に戻る。ユーザが画像を順次表示させそれを眺めながら、電子メールに添付したい画像があれば、これを指定していく。

【0054】307の終了ボタンを押すとスライドショー再生は終了し、この画面301は消え、元の図1に示すサムネイル表示画面に戻る。このとき、スライドショー画面で一つでも電子メール指定されたものがある場合は、自動的に電子メールソフトが起動し、新規メールに画像が添付された状態で表示される。

【0055】上記の一連の操作の流れに沿って、内部の処理手順を説明する。

【0056】スライドショー再生画面が起動されるとき、サムネイル表示画面より、図5に示す選択された画像のリストが渡される。これには、ここの画像ファイルのパス名と、電子メール指定については全て初期値0ff指定で値が格納されている。

【0057】スライドショー再生画面は、図6に示す手順を行う。

【0058】601でこのリストを取得し、602でリストのNo1にある画像ファイルをロードし表示を行う。そして図5リストの電子メール指定の値によって図4の403または404のボタンを表示する。この場合は初期値0ffなので403のボタンになる。603で1番目の画像を表示していることを変数COUNTに記憶する。そして、COUNT+1の画像ファイルをロードしておく。これは、次の画像表示のときにすぐに画像表示を行えるようにするためである。

【0059】図3の304次へ進むボタンを押されたときは、図7に示す処理を行う。

【0060】702で、表示すべきCOUNT+1番目の画像がロード済みかをチェックし、まだであれば、708でロードする。そして703で画面に表示する。そして図5リストの電子メール指定の値によって図4の403ま

たは404のボタンを表示する。704では、COUNT-1番目の画像がメモリ上にあるかをチェックし、あれば705で削除する。そして706でCOUNT+2番目の画像をロードしておき、COUNTの値を707で一個進めておく。これで、現在表示している画像の一つ前と一つ後の画像がメモリ上にロードしてあることになり、戻る、あるいは次へボタンがおされてもすぐに対応する画像を表示することができる。

【0061】図3の303前へ戻るボタンを押されたときは、図8に示す処理を行う。

【0062】802で、表示すべきCOUNT-1番目の画像がロード済みかをチェックし、まだであれば、808でロードする。そして803で画面に表示する。そして図5リストの電子メール指定の値によって図4の403または404のボタンを表示する。804では、COUNT+1番目の画像がメモリ上にあるかをチェックし、あれば805で削除する。そして806でCOUNT-2番目の画像をロードしておき、COUNTの値を807で一個減らしておく。これで、現在表示している画像の一つ前と一つ後の画像がメモリ上にロードしてあることになり、戻る、あるいは次へボタンがおされてもすぐに対応する画像を表示することができる。

【0063】電子メール指定ボタンが押されたときは、図10に示す処理を行う。

【0064】1002で押される前の状態を図5のリストから取得し、1003、1005で0ffならば0nに、0nならば0ffに設定を書き換える。そして1004、1006で設定にあったボタンを再度表示する。

【0065】ユーザが図3の301終了ボタンを押したとき、スライドショー画面は終了し、図1のサムネイル表示画面に戻る。

【0066】サムネイル表示画面では、図12に示す処理を行う。

【0067】1202で図5のリストの電子メール指定の欄に0nになっているものがあるかどうかをチェックする。一つでも0nがあれば、1204で電子メール0nになっている画像ファイルのパス名を取得する。1205で電子メールソフトを起動し、この画像ファイルのパス名を渡す。電子メールソフトでは、新規メール画面を表示し、これら画像ファイルを添付する。

【0068】(第3の実施例)第1、第2の実施例では、スライドショーを再生するにあたって、ユーザの明示的な指示で次の画像の表示に進み、図3の301終了ボタンを押すことで、スライドショー画面は終了することとした。

【0069】スライドショーのもう一つのモードとして、一定時間、画像を表示後、自動的に次の画像の表示に順次切り替わっていくものもある。このときは、最後の画像を表示して一定時間経過したところで自動的に終了する。

【0070】この場合は、5秒や10秒といった一定時間の画像の表示している間に、印刷指定ボタンまたは電子メール指定ボタンを押すことで、第1、第2の実施例と同様に指定をすることができる。最後の画像の表示が終了した時点で、スライドショー画面は自動的に終了し、印刷指定または電子メール指定があった場合は、印刷ウィンドウまたは電子メールソフトが自動的に表示されることになる。

【0071】なお、本発明は印刷や、メール送信に適用するだけでなく、例えばデジタルカメラからコンピュータへ画像を転送するというような使用形態にも好適である。デジタルカメラの記憶媒体は、格納する画像の枚数に限度があり、そのため、頻繁に記憶媒体中の画像の転送したり消去したりする必要がある。

【0072】このように、画像の転送を行うような、記憶領域の変更処理にも好適である。

【0073】また、上記の実施例においては、縮小画像で印刷等の処理を指示したあとに、指示された縮小画像に対応する元の記憶画像を、画面になるべく大きく表示させていたが、これに限るものではなく縮小画像の内容を、より認識しやすく表示させるために、縮小画像よりは大きな画像で表示させればよい。

【0074】また、縮小画像の少なくとも一部、又は全部を拡大して表示させてもよい。

【0075】なお、本発明は複数の機器（たとえばホストコンピュータ、インタフェース機器、リーダ、プリンタ等）から構成されるシステムに適用しても、または一つの機器（たとえば複写機、ファクシミリ装置）からなる装置に適用してもよい。

【0076】また前述した実施形態の機能を実現する様に各種のデバイスを動作させる様に該各種デバイスと接続された装置あるいはシステム内のコンピュータに、前記実施形態機能を実現するためのソフトウェアのプログラムコードを供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（CPUあるいはMPU）を格納されたプログラムに従って前記各種デバイスを動作させることによって実施したものも本願発明の範疇に含まれる。

【0077】またこの場合、前記ソフトウェアのプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード自体、及びそのプログラムコードをコンピュータに供給するための手段、例えばかかるプログラムコードを格納した記憶媒体は本発明を構成する。

【0078】かかるプログラムコードを格納する記憶媒体としては例えばフロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM等を用いることができる。

【0079】またコンピュータが、供給されたプログラムコードを実行することにより、前述の実施形態の機能

が実現されるだけでなく、そのプログラムコードが、コンピュータにおいて稼働しているOS（オペレーティングシステム）、あるいは他のアプリケーションソフト等と共同して前述の実施形態の機能が実現される場合にもかかるプログラムコードは本願発明の実施形態に含まれることは言うまでもない。

【0080】

【発明の効果】以上のように、スライドショー表示中に指定手段を設けることで、まず、ユーザは画像を大きく表示し画像の良し悪しを判断でき、よい画像のみを選択的に処理できる。そしてこうして選択した画像を、ユーザの最終目的であった印刷や電子メールで送付といった行為に、作業として途切れることなく連続して行うことができる。

【0081】また、記憶画像及び前記記憶画像に対応した縮小画像を記憶する記憶媒体から、縮小画像を取り込む取り込み手段と、記取り込み手段が取り込んだ縮小画像を表示装置に表示させる第1表示制御手段と、表示装置に表示される縮小画像から、特定の画像処理を行うべき縮小画像を指示する指示手段と、指示手段で指示された縮小画像を、より認識しやすく表示させる第2表示制御手段と、第2表示手段により、画像が表示された後に、記憶画像に対する特定の画像処理を実行する実行手段とを有するので、画像処理すべき画像ではなかったものを、誤って縮小画像で指示してしまうことを減少させることが出来る。上記のような、より認識しやすく表示させる方法としては、縮小画像に対応した記憶画像を表示させたり、縮小画像より大きなサイズで表示させたり、縮小画像の少なくとも一部を拡大して表示させれば好適である。

【0082】また、第2表示制御手段で、指示手段で指示された縮小画像に対応した記憶画像を表示させるので、縮小していない記憶画像で確認すること出来る。

【0083】また、第2表示制御手段で表示装置に表示させるべき画像のうちのいずれか1枚の画像を表示させるので、他の画像を同時に表示させることによって表示画面を小さくする必要も無く、表示装置いっぱい大きく表示させることができ、確認しやすくすることが出来る。

【0084】また、さらに表示装置に表示させる画像を切り替えるための指示部を表示させることによって、大きく表示された画像を順次切替えていくことが出来、全ての画像を、大きな画面で確認しやすい。

【0085】また、さらに表示装置に表示させる画像を順次自動的に切り替える表示切替手段を有することによって、切替指示を行う手間を省きながら、画像の確認をすることが出来る。

【0086】また、更に第2表示手段により表示装置に表示されている画像のうち、特定の画像処理を実際に行うよう指示するための実行指示手段とを有し、実行手段

は、実行指示手段により実行指示された画像に対して、特定の画像処理を実行するので、大きな画像を見て本当に画像処理すべき画像に対して、実際に画像処理することが出来る。

【0087】また、特定の画像処理として、印刷処理を行うので、不要な印刷を行うことが減少する。特に、近年のプリンターは、ディスプレイの表示解像度よりも、はるかに高い解像度でプリントすることが出来るので、縮小画像での確認では分かりづらい特徴が、印刷後の画像では顕著に表れてしまいやすいので、印刷処理時に適用するのはとても効果的である。

【0088】また、印刷すべき画像の配置及び印刷サイズを編集するため、使用者の操作を受け付ける編集操作受け付け手段を含むので、印刷処理の流れがスムーズでとても使いがてがよい。

【0089】また、特定の画像処理としてメール送信処理を行うので、例えば電子メールで送信するときに、新規メールの作成途中に、画像を確認するための別のアプリケーションを起動するというような、面倒な操作を省くことが出来、使い勝手がよい。

【0090】また、メール送信処理を行う際に、メール送信指示された画像を添付する新規メール作成処理を行うよう制御するメール作成制御手段を有するので、スムーズに新規メールの作成に移ることが出来る。

【0091】また、特定の画像処理として、記憶画像を所望の記憶領域に転送する転送処理を行うので、転送

すべき画像を確認するために、別のアプリケーションを起動し、確認後に、所望の画像を転送するための操作を必要としない。よって面倒な操作を省くことが出来、使い勝手がよい。

【0092】また、デジタルカメラの記憶媒体は、画像の記憶枚数が限られているので、コンピュータへの転送操作を頻繁に行うし、更にはプリント等の操作をする機会も多いので、記憶媒体がデジタルカメラに含まれるような使用形態において、特に使用者の操作性を向上させることが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】 画像管理ソフトのサムネイル表示画面例

【図2】 印刷ウインドウの例

【図3】 スライドショーウインドウの例

【図4】 印刷指定ボタン、電子メール指定ボタンの例

【図5】 選択画像の管理リスト

【図6】 スライドショー再生画面起動時の手順

【図7】 進むボタンが押されたときの処理手順

【図8】 戻るボタンが押されたときの処理手順

【図9】 印刷指定ボタンがおされたときの処理手順

【図10】 電子メールボタンがおされたときの処理手順

【図11】 印刷ウインドウを起動するまでの手順

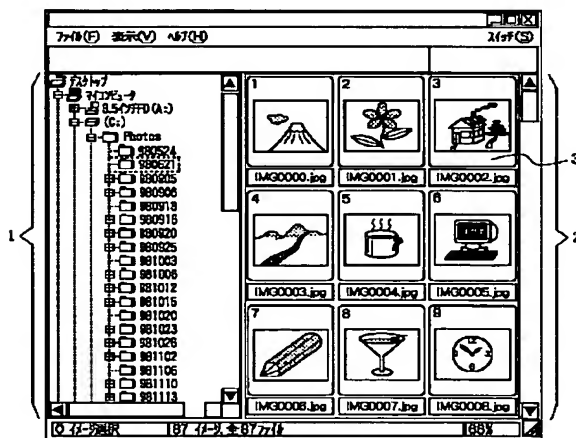
【図12】 電子メールソフトを起動するまでの手順

【図13】 デジタルカメラの例

【図14】 コンピュータとカメラの接続例

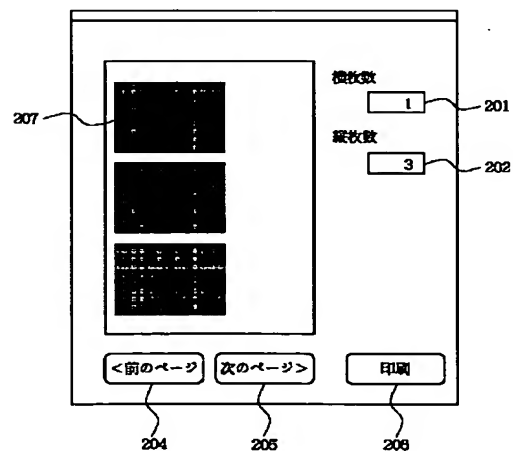
【図15】 本発明におけるシステム構成例

【図1】



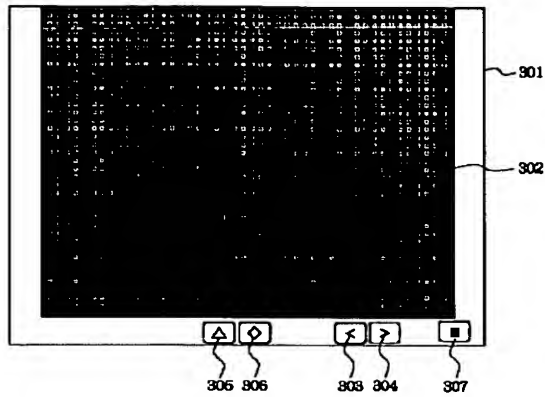
画像管理ソフトのサムネイル表示画面例

【図2】



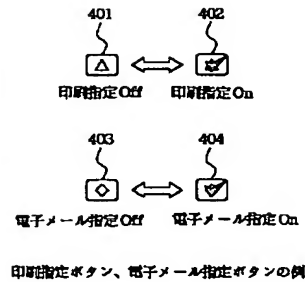
印刷ウインドウの例

【図 3】



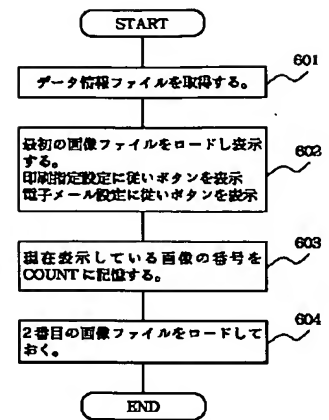
スライドショーウィンドウの例

【図 4】



印刷指定ボタン、電子メール指定ボタンの例

【図 6】



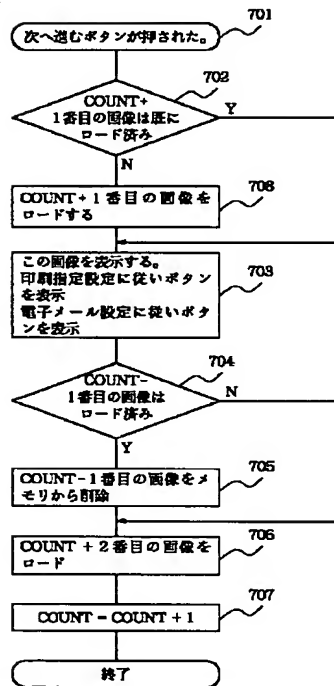
スライドショー再生画面起動時の手順

【図 5】

No.	ファイルパス名	印刷指定	メール指定
1	C:\Photos ¥ 100-1010.JPG	Off	Off
2	C:\Photos ¥ 100-1011.JPG	Off	Off
3	C:\Photos ¥ 100-1206.JPG	Off	Off
...			
N	C:\Photos ¥ 101-1034.JPG	Off	Off

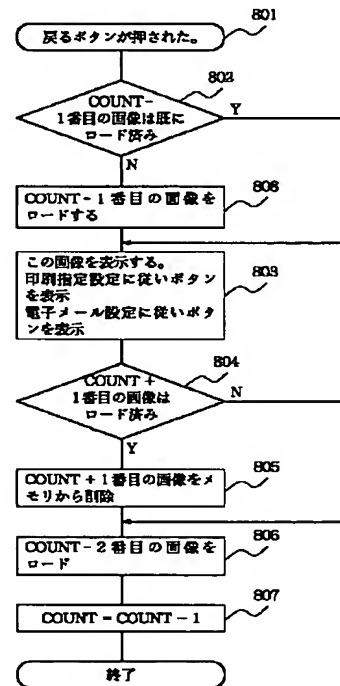
選択画像の管理リスト

【図 7】



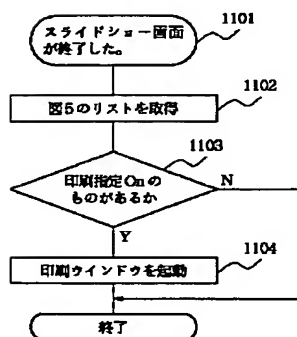
進むボタンが押されたときの処理手順

【図 8】



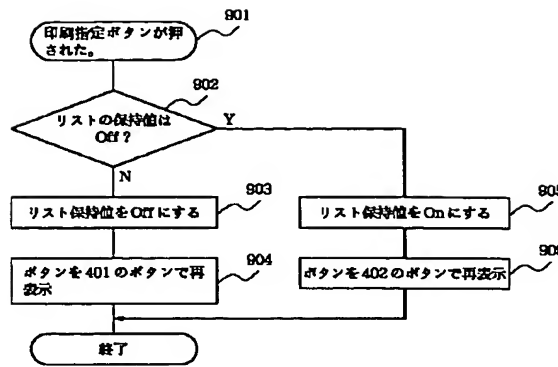
戻るボタンが押されたときの処理手順

【図 11】



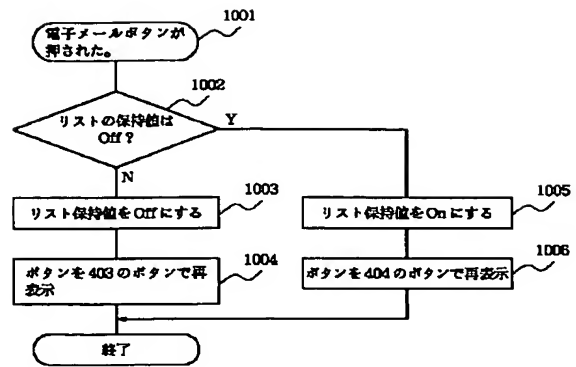
印刷ウィンドウを起動するまで手順

【図 9】



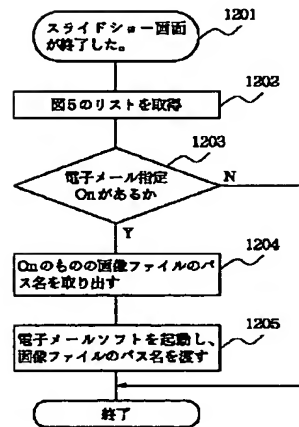
印刷指定ボタンがおされたときの処理手順

【図 10】



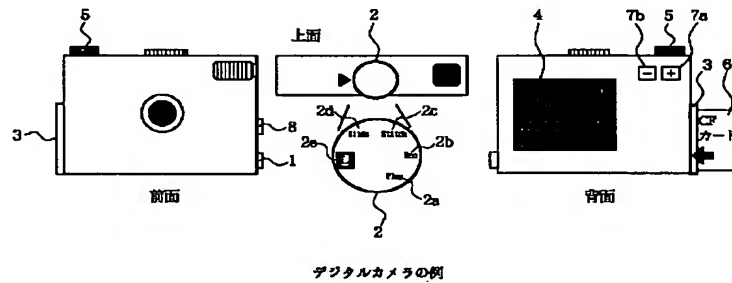
電子メールボタンがおされたときの処理手順

【図 12】



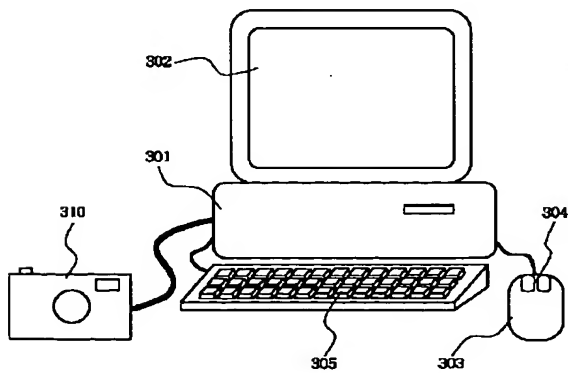
電子メールソフトを起動するまでの手順

【図 13】

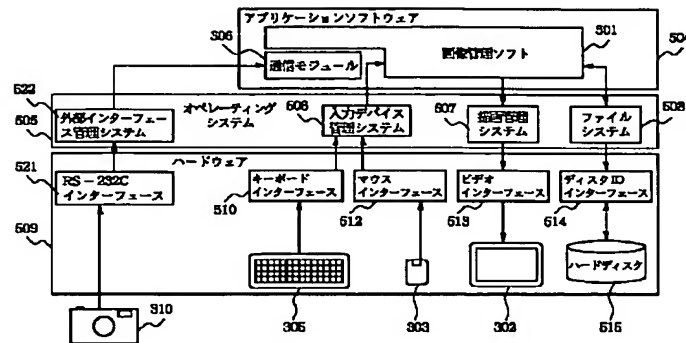


デジタルカメラの例

【図 14】



【図 15】



本発明におけるシステム構成例

フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷H 0 4 N 5/907
5/91

識別記号

F I

H 0 4 N 5/91

テーマコード(参考)

L
J
H

F ターム(参考) 5B050 AA09 BA15 CA07 EA12 FA02
FA09 FA12 FA13 FA19
5B075 ND08 PP03 PP13 PQ02 PQ46
PQ48 PQ49 UU24
5C052 AA12 GA02 GA03 GA05 GB01
GE08
5C053 FA04 FA06 FA08 FA27 KA04
LA01 LA03 LA06 LA11 LA15